

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, berupa perhitungan statistik mengenai penggunaan media visual gambar dan hasil belajar mahasiswa.

4.1 Pengujian Instrumen

Salah satu persiapan sebelum penelitian dilaksanakan adalah pengujian instrument, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui bahwa instrumen yang akan digunakan merupakan instrumen yang layak. Kelayakan instrumen dilakukan dengan dua pengujian, yaitu pengujian validitas dan reliabilitas. Pengujian instrument dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut; *langkah pertama*, proses pengambilan data yaitu penyebaran instrumen uji coba. *Langkah kedua*, setelah instrumen uji coba terkumpul maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen uji coba. Instrumen uji coba diberikan kepada 30 responden yang dipilih secara random, setelah instrumen penelitian dikumpulkan dari responden, hasilnya diberi skor untuk setiap item yang kemudian dapat dihitung validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan. Bila terdapat butir item yang tidak valid maka item yang tidak valid tersebut direvisi atau dibuang dengan syarat terdapat item yang mewakili pertanyaan serupa.

4.1.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar

Berdasarkan data yang diperoleh dari responden (LAMPIRAN IX), hasil tes belajar mahasiswa, didapat data-data sebagai berikut :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar

NO	hasil uji t_{hitung}	t_{tabel} 1.699	ket.
1	0.3521	-	TV
2	-0.843	-	TV
3	0.391	-	TV
4	-0.269	-	TV
5	3.019	x	V
6	2.607	x	V
7	2.159	x	V
8	1.967	x	V
9	3.149	x	V
10	2.306	x	V
11	0.673	-	TV
12	-0.901	-	TV
13	2.035	x	V
14	4.353	x	V
15	3.393	x	V

Dari pengujian validitas tes objektif untuk hasil belajar terdapat 6 item tidak valid dari 15 item pertanyaan yaitu item nomor 1, 2, 3, 4, 11, 12. Seluruh item yang tidak valid pada tes objektif direvisi.

Uji reliabilitas pada tes objektif untuk hasil belajar diperoleh harga $r_1 = 0,29$ (LAMPIRAN X). Jika dilihat dari interpretasi koefisien korelasi nilai koefisien korelasi untuk tes hasil belajar ini masuk pada rentang 0,20-0,40 yang berarti item pertanyaan untuk tes hasil belajar mempunyai reliabilitas rendah.

4.1.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

Berdasarkan data yang diperoleh dari responden (LAMPIRAN XI), hasil angket penggunaan media visual gambar, didapat data-data sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Angket

NO	hasil uji t_{hitung}	t_{tabel} 1.699	ket.
1	0.785	-	TV
2	2.783	x	V
3	2.992	x	V
4	2.641	x	V
5	7.128	x	V
6	5.28	x	V
7	2.667	x	V
8	3.289	x	V
9	2.495	x	V
10	4.107	x	V
11	3.213	x	V
12	4.531	x	V
13	5.054	x	V
14	3.765	x	V
15	7.158	x	V
16	3.523	x	V
17	2.267	x	V
18	2.945	x	V
19	0.778	-	TV
20	1.96	x	V
21	4.524	x	V
22	0.762	-	TV
23	0.262	-	TV
24	0.079	-	TV
25	0.895	-	TV
26	4.991	x	V
27	4.564	x	V
28	3,832	x	V
29	3.425	x	V

Dari pengujian validitas angket dihasilkan 6 item tidak valid dari 29 item pertanyaan, yaitu item nomor 1, 19, 22, 23, 24, 25. Dari 6 item yang tidak valid tersebut, 2 item di revisi (1 dan 23) dan 4 item di hilangkan (19, 22, 24,25) karena sudah terwakili oleh item lain.

Uji reliabilitas pada angket diperoleh harga $r_1 = 0,86$ (LAMPIRAN XII).
Jika dilihat dari interpretasi koefisien korelasi nilai koefisien korelasi untuk

angket ini masuk pada rentang 0,799-1,00, hal ini berarti item pertanyaan angket ini mempunyai realibilitas sangat tinggi.

Instrument yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya kemudian direvisi, maka instrumen tersebut akan digunakan untuk proses penelitian selanjutnya.

4.2 Pengujian Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah variabel penelitian yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak, apabila data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis berdistribusi normal maka digunakan statistik parametrik, apabila salah satu atau kedua data variabel penelitian yang akan dianalisis berdistribusi tidak normal maka digunakan statistik Non-parametrik.

Untuk perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi hasil belajar mahasiswa dapat dilihat pada lampiran XVI dan lampiran XVII. Pada hasil pretest diperoleh $\chi^2 = 0,26$ dan $\chi^2_{0,95 (3)} = 7,81$, ternyata $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, atau $0,26 \leq 7,81$, sedangkan pada posttest diperoleh $\chi^2 = 1,88$ dan $\chi^2_{0,95 (3)} = 7,81$, ternyata $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, atau $1,88 \leq 7,81$, hal ini berarti bahwa **data berdistribusi normal**, maka statistik yang digunakan pada penelitian ini merupakan statistik parametrik.

4.3 Analisis Data

4.3.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi hasil menggambarkan keadaan data hasil penelitian yang diperoleh dari responden berupa tes hasil belajar dan angket. Untuk memperoleh data tes hasil belajar dilakukan 2 kali tes, pretest dan posttest (Lampiran XIII dan

Lampiran XIV). Data diperoleh dari 46 responden, dari data yang diperoleh dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Data Pretest-Postest

PRETEST		POSTEST	
skor tertinggi	14	skor tertinggi	35
skor terendah	4	skor terendah	26
rata-rata	8,98	rata-rata	32,09
simpangan baku	2,28	simpangan baku	2,44

Untuk memperoleh gambaran secara umum tentang hasil tes belajar, maka dilakukan perhitungan gambaran umum dengan membagi ke dalam beberapa bagian yang disesuaikan dengan banyaknya kelas interval.

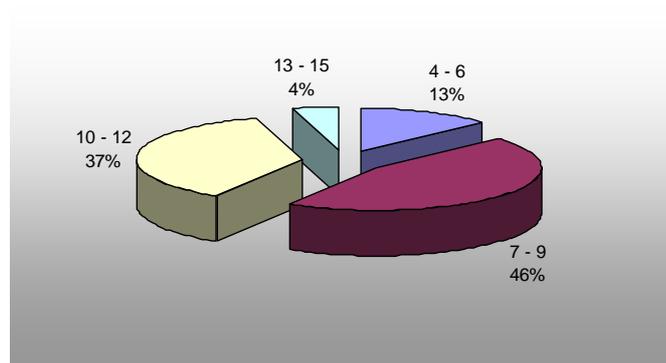
a. Hasil Pretest

Dari perhitungan gambaran umum secara keseluruhan diketahui bahwa hasil belajar mahasiswa pada pretest dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.4 Gambaran Umum Hasil Pretest

Kls. Interval	jumlah responden	presentase (%)
4 – 6	6	13.04
7 – 9	21	45.65
10 – 12	17	36.96
13 – 15	2	4.35

Diagram 4.1 Gambaran Umum Hasil Pretest



Berdasarkan tabel tersebut di atas, melalui jawaban responden dari hasil pretest seluruh responden, diketahui bahwa mahasiswa yang mendapat point 4 – 6 sebanyak 5 responden atau sebesar 13%, mahasiswa yang mendapat point 7 – 9 sebanyak 21 responden atau sebesar 46%, mahasiswa yang mendapat point 10 – 12 sebanyak 17 responden atau sebesar 37%, dan mahasiswa yang mendapat point 13 – 15 sebanyak 2 responden atau sebesar 4%. Pada pretest dari seluruh mahasiswa dapat dilihat bahwa presentase terbesar adalah mahasiswa yang mendapat nilai antara 7 – 9 point.

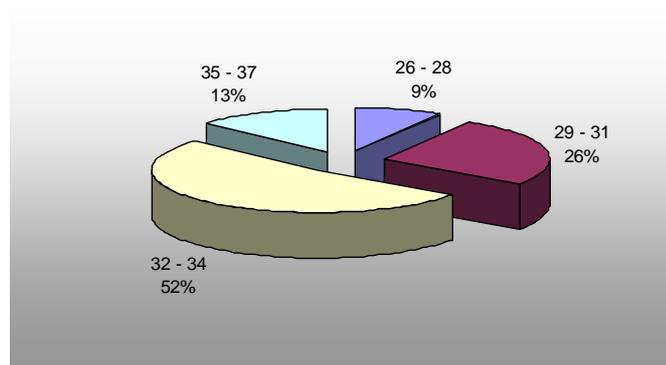
b. Hasil Posttest

Dari perhitungan gambaran umum secara keseluruhan diketahui bahwa hasil belajar mahasiswa pada posttest dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.5 Gambaran Umum Hasil Posttest

Kls. interval	jumlah responden	presentase (%)
26 – 28	4	8.70
29 – 31	12	26.09
32 – 34	24	52.17
35 – 37	6	13.04

Diagram 4.2 Gambaran Umum Hasil Posttest



Berdasarkan tabel tersebut di atas, melalui jawaban responden dari hasil posttest seluruh responden, diketahui bahwa mahasiswa yang mendapat point 26 – 28 sebanyak 4 responden atau sebesar 9%, mahasiswa yang mendapat point 29 – 31 sebanyak 12 responden atau sebesar 26%, mahasiswa yang mendapat point 32 – 34 sebanyak 24 responden atau sebesar 52%, dan mahasiswa yang mendapat point 35 – 37 sebanyak 6 responden atau sebesar 13%. Pada posttest dari seluruh mahasiswa dapat dilihat bahwa presentase terbesar adalah mahasiswa yang mendapat nilai antara 32 – 34 point.

4.3.2 Pengujian Hipotesis

Analisis data terakhir adalah pengujian hipotesis apakah hipotesis diterima atau ditolak. Dalam penelitian ini, hipotesis akan disimbolkan dengan H_a , supaya nampak ada dua pilihan, hipotesis ini perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis tanding untuk H_a dengan simbol H_o . Untuk pasangan H_a dan H_o ini ditetapkan sebagai berikut :

$H_o : \mu_1 \geq \mu_2$ “Hasil belajar mahasiswa pada posttest lebih kecil atau sama dengan hasil belajar mahasiswa pada pretest”

$H_a : \mu_1 < \mu_2$ “Hasil belajar mahasiswa pada posttest lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa pada pretest”

Pada penelitian ini, pengujian hipotesisnya menggunakan uji pihak kiri dengan ketentuan *bila t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} , maka H_a diterima*. Untuk pengujian hipotesis ini penulis tentukan rumus tertentu, sesuai dengan apa

yang telah dikemukakan dalam teknik analisis data (BAB III), yaitu rumus t-test sampel related.

Pada penelitian ini, di dapat $t_{hitung} = -55,02$ (lampiran XVIII). Selanjutnya t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = n - 1 = 46 - 1 = 45$. Dengan $dk = 45$ dan taraf kesalahan 5 %, maka $t_{tabel} = 2,021$. Ternyata t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} ($-55,02 < 2,021$). Dengan demikian H_a diterima dan H_o ditolak. Kesimpulannya terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa yang signifikan sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*).

4.3.3 Tanggapan Model Pembelajaran Berdasarkan Indikator

Penggunaan media visual gambar sebagai model pembelajaran pada proses belajar mengajar merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar mahasiswa setelah diberi perlakuan (lampiran XIV). Gambaran umum mengenai penggunaan media visual gambar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Gambaran Umum Hasil Angket Berdasarkan Indikator

aspek yang diukur	indikator	jumlah skor	skor ideal	%	kategori
keefektifan waktu dalam pengajaran	kecepatan penyampaian materi	621	736	84.4	Sangat baik
	cara penyampaian dosen	431	552	78.1	Sangat baik
kejelasan penyampaian materi	gambar dalam materi sesuai skala	443	552	80.3	Sangat baik
	akurasi gambar	464	552	84.1	Sangat baik
alat peraga	penguasaan alat peraga	426	552	77.2	Sangat baik
	kondisi alat peraga	236	368	64.1	Cukup baik
suasana belajar dalam kelas	kesiapan mahasiswa menerima materi	424	552	76.8	Sangat baik
	aktifitas mahasiswa	527	736	71.6	Cukup baik
		3572	4600		

Tabel 4.7 Gambaran Umum Hasil Angket Berdasarkan Aspek

aspek yang diukur	jumlah skor	skor ideal	%	kategori
keefektifan waktu dalam pengajaran	1052	1288	81.7	Sangat baik
kejelasan penyampaian materi	907	1104	82.2	Sangat baik
alat peraga	793	1104	71.8	Cukup baik
suasana belajar dalam kelas	820	1104	74.2	Cukup baik
	3572	4600		

Dari tabel diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a. Keefektifan waktu dalam pengajaran dengan penggunaan media visual gambar

- Sebanyak 84,4% mahasiswa menilai kecepatan penyampaian materi dengan penggunaan media visual gambar membantu tersampainya materi menjadi lebih menarik dan mudah dimengerti, sehingga waktu penyampaian materi dapat dimanfaatkan secara maksimal.
- Sebanyak 78,1% mahasiswa menilai cara penyampaian materi oleh dosen dengan menggunakan media visual gambar membantu tersampainya materi menjadi lebih menarik dan mudah dimengerti, sehingga waktu penyampaian materi dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Sebanyak 81,7 % mahasiswa (tabel 4.7) menilai waktu yang digunakan dalam pengajaran lebih efektif bila penyampaian materi menggunakan media visual gambar. Hal ini membantu mahasiswa dalam memahami materi yang disampaikan karena penyampaian menjadi lebih menarik dan waktu yang digunakan dapat dimanfaatkan secara maksimal.

b. Kejelasan penyampaian materi

- Sebanyak 80,3% mahasiswa menilai gambar dalam materi sesuai skala bila dalam penyampaiannya menggunakan media visual gambar.
- Sebanyak 84,1% mahasiswa menilai dengan penggunaan media visual, gambar dalam materi akan lebih akurat dibandingkan dengan gambar yang disajikan di papan tulis.

Sebanyak 82,2 % mahasiswa (tabel 4.7) menilai materi yang disampaikan menjadi lebih jelas bila dalam penyampaiannya menggunakan media visual gambar. Hal ini dikarenakan materi (terutama gambar) dalam ffsika bangunan dapat diperlihatkan lebih detail sesuai kebutuhan dengan bantuan media visual gambar.

c. Alat peraga

- Sebanyak 77,2% mahasiswa menilai media visual gambar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh dosen dalam penyampaian materi kuliah.
- Sebanyak 64,1% mahasiswa menilai kondisi alat peraga membantu dosen dalam penyampaian materi menjadi lebih efektif dan efisien.

Sebanyak 71,8 % mahasiswa (tabel 4.7) menilai media visual gambar (alat peraga) membantu dosen dalam penyampaian materi ffsika bangunan walaupun pada pelaksanaannya terdapat bebarapa gangguan teknis.

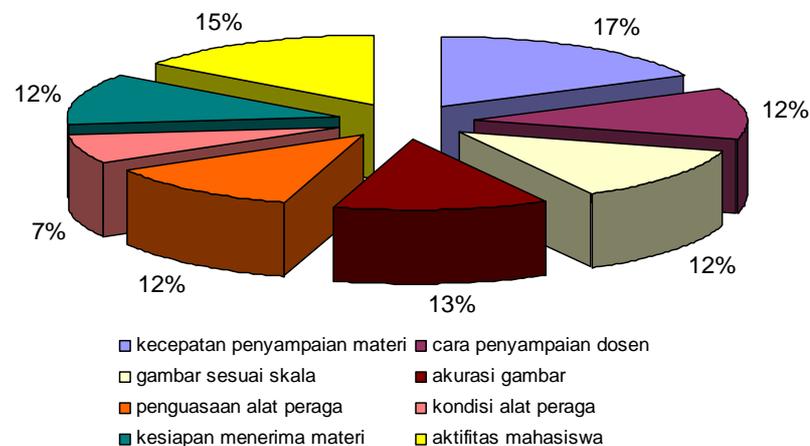
d. Suasana belajar di dalam kelas

- Sebanyak 76,8% mahasiswa siap menerima materi dalam kelas dengan menggunakan media visual gambar.
- Sebanyak 71,6% mahasiswa aktif dalam proses belajar mengajar sehingga mendorong mahasiswa untuk mendapat nilai tinggi.

Sebanyak 74,2 % mahasiswa (tabel 4.7) menilai suasana belajar dalam kelas mempengaruhi aktifitas mahasiswa dalam kelas yang mendorong untuk memperoleh nilai tinggi dalam mata kuliah fisis bangunan.

Secara keseluruhan dapat digambarkan sebagai berikut:

Diagram 4.3 Kontribusi Tiap-tiap Indikator Secara Keseluruhan



Berdasarkan diagram tersebut di atas, melalui jawaban responden dari angket penggunaan media visual gambar, diketahui bahwa sebesar 17 % responden menyatakan penyampaian materi akan lebih cepat bila menggunakan media visual gambar. Sebesar 12 % responden menyatakan cara penyampaian

dosen lebih mudah dimengerti bila menggunakan media visual gambar. Sebesar 12 % responden lainnya menyatakan gambar dalam materi sesuai skala bila menggunakan media visual gambar. Sebesar 13 % responden menyatakan gambar lebih akurat bila menggunakan media visual gambar. Sebesar 12 % responden menyatakan dosen menguasai media visual gambar dalam penyampaian materinya. Sebesar 7 % responden menyatakan bahwa kondisi media visual mempengaruhi kelangsungan belajar mengajar. Sebesar 12 % responden menyatakan siap menerima materi dalam kelas dengan menggunakan media visual gambar, dan sebesar 15 % responden menyatakan aktif dalam proses belajar mengajar mendorong siswa untuk mendapat nilai tinggi.

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Keterkaitan antara penggunaan media visual gambar dengan hasil belajar mahasiswa dianalisis dengan melakukan uji statistik. Pada penelitian ini diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal. Oleh karena itu peneliti menggunakan statistik parametrik dalam menguji hipotesis penelitian. Dari pengujian hipotesis yang peneliti lakukan, dihasilkan suatu kesimpulan bahwa adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa yang signifikan pada mata kuliah fisika bangunan setelah pemberian *treatment*.

Hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika bangunan dibagi menjadi 2 jenis; pretest dan posttest. Tes yang digunakan untuk mengukur hasil tersebut adalah tes objektif yang terdiri dari; *pertama*, pilihan ganda, *kedua*, pengisian

tabel. Peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika bangunan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Dari hasil uji koefisien korelasi telah diketahui: t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95 %. Dengan hasil tersebut berarti penelitian ini menolak $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$ yaitu “Hasil belajar mahasiswa pada postest lebih kecil atau sama dengan hasil belajar mahasiswa pada pretest”.

Berdasarkan skor yang diperoleh dan dianalisis, peneliti berkesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika bangunan sangat signifikan, peningkatannya mencapai 23,11 point. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum perlakuan nilai rata-rata mahasiswa ialah 8,98 sedangkan setelah perlakuan nilai rata-rata mahasiswa ialah 32,09.

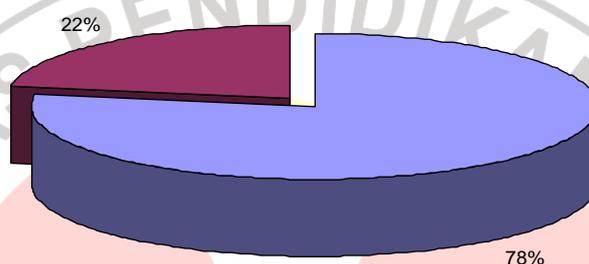
Atas dasar tersebut, maka peneliti telah menjawab rumusan masalah dalam penelitian yaitu: “seberapa besar peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika bangunan setelah media visual gambar digunakan dalam proses belajar mengajar?”.

Peningkatan ini dipengaruhi oleh media yang digunakan selama proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa besarnya keterkaitan antara penggunaan media visual gambar dalam peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika bangunan adalah 78%.

Tabel 4.8 Gambaran Umum Penggunaan Media Visual Gambar (angket)

	INDIKATOR				TOTAL
	I	II	III	IV	
Σ skor tiap aspek	1052	907	793	820	3572
SKOR IDEAL	1288	1104	1104	1104	4600
%	81.7	82.2	71.8	74.2	77.7

Diagram 4.4 Gambaran Umum Penggunaan Media Visual Gambar (Angket)



Sebanyak 78 % responden menyatakan bahwa penggunaan media visual gambar membantu proses belajar mengajar sehingga mendorong mahasiswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi dari hasil sebelumnya.

Pada penggunaan media visual gambar ini terdapat keunggulan dan kelemahan, hal ini dapat dilihat dari tabel 4.6 yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Keunggulan media visual gambar:

- Kecepatan penyampaian materi dengan penggunaan media visual gambar membantu tersampainya materi menjadi lebih menarik dan mudah dimengerti, sehingga waktu penyampaian materi dapat dimanfaatkan secara maksimal.
- Cara penyampaian materi oleh dosen dengan menggunakan media visual gambar membantu tersampainya materi menjadi lebih menarik dan

mudah dimengerti, sehingga waktu penyampaian materi dapat dimanfaatkan secara maksimal.

- Gambar dalam materi sesuai skala bila dalam penyampaiannya menggunakan media visual gambar.
- Penggunaan media visual, gambar dalam materi akan lebih akurat dibandingkan dengan gambar yang disajikan di papan tulis.
- Penggunaan media visual gambar mendorong mahasiswa agar siap menerima materi dalam kelas.

Kelemahan media visual gambar:

- Penggunaan media visual gambar dalam proses belajar mengajar membuat mahasiswa mempunyai aktifitas lain selain belajar.
- Kondisi alat peraga tidak lengkap ketika akan dimulainya proses belajar mengajar.
- Kurangnya penguasaan dosen terhadap alat peraga yang digunakan menghambat proses belajar mengajar